



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR CENTRO DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS No. 13 "RICARDO
FLORES MAGÓN"

GUÍA

de estudio para
presentar ETS de la
UNIDAD DE APRENDIZAJE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Semestre 2026-2
TURNO MATUTINO

Integrantes de la academia: **ALEJANDRA S. ISLAS GUTIÉRREZ**
GODELINDA MELGOZA PONCE

Fecha de
Revisión

26 /04/2026



FORMATO DE LA GUÍA DE ESTUDIO

Área:	Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Nivel/semestre:
Profesional	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	SEXTO

Instrucciones generales de la guía:

En la actualidad la recopilación de datos es fundamental para una empresa, institución o negocio. Por este motivo es de gran importancia preparar al estudiante para que el alumno adquiera las competencias necesarias para ingresar a cualquier proyecto informático para el desarrollo de un Sistemas de Información mediante el ciclo de vida de un Sistema.

Procedimiento para la revisión del ETS.

El alumno deberá solicitarlo a la subdirección académica o en su defecto a la jefatura de área tecnológica

Presentación:

-En la actualidad la recopilación de datos es fundamental para una empresa, institución o negocio. Por este motivo es de gran importancia preparar al estudiante para que desarrolle competencias necesarias para ingresar a cualquier proyecto informático para el desarrollo de un Sistemas de Información mediante el ciclo de vida de un Sistema.

Objetivos

- La presente guía muestra temas de Sistemas de Información, el ciclo de vida de un Sistema, necesario para que el alumno adquiera las competencias necesarias para ingresar a cualquier proyecto informático.
- Planifica y elabora proyectos informáticos mediante la delimitación, alcance y requerimientos del usuario
- Construye el diseño, documentación y pruebas del sistema con base en los requerimientos del usuario
- Efectúa la implementación y mantenimiento de un sistema de información mediante tecnología de punta



Justificación

- La tecnología actual requiere de personas con conocimientos en Sistemas de Información, por tal razón es indispensable que los alumnos de la Carrera de Técnico en Informática, conozcan el ciclo de vida de un Sistema; para la perfecta implementación del mismo.

Estructura y contenidos

- Desarrolla cada tema indicando cual es el concepto, características, implementación y por lo menos dos ejemplos reales de cada uno

UNIDAD I.- Planificación y Análisis

- Componentes de un SI
- Ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información y actividades
- Métodos para la selección de proyectos
- Técnicas de obtención de Información
- Análisis de Factibilidad

UNIDAD II.- Diseño, Documentación y Pruebas

- Diseño lógico del sistema (Datos-Procesos)
- Diseño físico(entrada-salida)
- Bases de datos (Normalización, Diagrama Lógico de Base de Datos, DFDB, Entidad-Relación)
- Interfaces de usuario.
- Procesos del sistema
- Manual Técnico y de Usuario
- Estrategias de Pruebas

UNIDAD III.- Implementación y Mantenimiento

- Implementación.
- Tipos de mantenimiento

Evaluación

- La resolución de la guía no tendrá valor para el examen



Materiales para la elaboración de la guía

- Computadora con Software de diagramación Project, Visio, Software de Desarrollo Visual Studio 2010 o Superior, Word y SQL Server

Actividades de estudio

- Planea tus sesiones de estudio y repaso, dedica horarios y lugares específicos para estudiar
- Identifica los materiales de apoyo con los que cuentas para la resolución de los ejercicios
- Elige un lugar accesible y tranquilo para estudiar
- Prepara todos los materiales necesarios para iniciar con las actividades, tales como software, libros, etc.
- Asegúrate de que comprendas el significado de lo que estas repasando, no memorices algo que no entiendes.
- Si no dominas un tema, no lo abandones, busca información que te pueda ayudar a comprenderlo mejor
- Tus sesiones de trabajo que no sean a altas horas de la noche y después de cada hora de trabajo
- descansa 10 minutos
- Por último, acude a tus profesores cuando tengas dudas.

Información Adicional.

Entregar:

- Guía
El Sistema de Información que desarrollaste en Proyecto Aula

Bibliografía Básica

- Libros de consulta:
Laudon, JP y Laudon, KC (2016). *Sistemas de información Gerencial*, Pearson
Alarcón, V. F. (2010). *Desarrollo de Sistemas de Información. Una Metodología Basada en el Modelado*. Edicions Upc.



I. Sección Teórica

CONTESTA LOS SIGUIENTES PUNTOS

1. Es la representación de un hecho suceso o fenómeno que por sí solo no dice nada
 - a) Dato
 - b) Información
 - c) Informática
 - d) Sistema
2. Es un conjunto de datos relacionados, procesados y ordenados para su comprensión, que aportan nuevos conocimientos a un individuo o sistema sobre un asunto, materia, fenómeno o ente determinado
 - a) Información
 - b) Dato
 - c) Informática
 - d) Sistema
3. Es la ciencia que estudia los métodos, procesos, técnicas, desarrollos y su utilización en computadoras, con el fin de almacenar y procesar datos para transmitir información en formato digital
 - a) Informática
 - b) Dato
 - c) Información
 - d) Sistema
4. Es un objeto complejo cuyas partes o componentes se relacionan entre sí en busca de un objetivo en común, puede ser material o conceptual.
 - a) Sistema
 - b) Dato
 - c) Información
 - d) Informática
5. Es un conjunto de elementos organizados y orientados al tratamiento y administración de datos e información para cubrir una necesidad u objetivo. Se caracteriza por la eficiencia en la que se procesan los datos con relación a un área en específico.
 - a) sistema de información
 - b) objetivo de un sistema de información
 - c) Método para la selección de proyectos
 - d) Ningún inciso



6. Tiene como elemento fundamental la información y, por ello, su finalidad es gestionar, almacenar y proveer datos e informaciones que puedan apoyar los procesos y funciones realizados en la empresa, además de también ayudar a la toma de decisiones
 - a) objetivo de un sistema de información
 - b) sistema de información
 - c) Ningún inciso
 - d) Método para la selección de proyectos
7. Cuáles son los Elementos administrativos en un sistemas de información?
 - a) Aquellos relacionados con los procesos, la mecánica de conducción, los permisos, informes, transacciones, etc.
 - b) Aquellos vinculados con el capital y con los activos disponibles de la organización
 - c) Aquellos que tienen que ver con la maquinaria especializada y la capacidad de procesamiento automatizado de la información
 - d) Básicamente, personal, tanto especializado y directivo, como no especializado o común
8. Tipos de sistemas de información desde el punto de vista empresarial
 - a) Los 2 incisos con información
 - b) Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS) y Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)
 - c) Sistemas de Información Gerencial (MIS) y Sistemas de soporte de decisiones (DSS)
 - d) Ningún inciso
9. Tipos de sistemas de información según los niveles de gestión organizacional
 - a) Los 2 incisos con información
 - b) Sistemas de Planeamiento de Recursos de la Empresa(SERP) y Sistemas de Gestión de Relación con el Cliente (SCRM)
 - c) Sistemas de Administración de la Cadena de Suministro(SCMS) y Sistemas de Información Gerenciales(SIG)
 - d) Ningún inciso
10. Este tipo de sistema también conocidos como sistemas de gestión operativa, recopilan la información pertinente a las transacciones de la organización, es decir, de su funcionamiento
 - a) Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)
 - b) Sistema de Información Ejecutiva (EIS)
 - c) Sistema de Información Gerencial (MIS)



d) Sistema de soporte de decisiones (DSS)

11. Este tipo de sistema monitoriza las variables gerenciales de un área específica de la organización, a partir de la información interna y externa de la misma
 - a) Sistema de Información Ejecutiva (EIS)
 - b) Sistema de Información Gerencial (MIS)
 - c) Sistema de soporte de decisiones (DSS)
 - d) Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)
12. Este tipo de sistema contemplan la información general de la organización y la comprenden como un todo
 - a) Sistema de Información Gerencial (MIS)
 - b) Sistema de soporte de decisiones (DSS)
 - c) Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)
 - d) Sistema de Información Ejecutiva (EIS)
13. Este tipo de sistema están orientados al procesamiento de información intra y extra organizacional, para el apoyo en la conducción de la empresa
 - a) Sistema de soporte de decisiones (DSS)
 - b) Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)
 - c) Sistema de Información Ejecutiva (EIS)
 - d) Sistema de Información Gerencial (MIS)
14. Cuál es el orden de las etapas de este ciclo de vida de un sistema
 1. Implementación y Evaluación
 2. Diseño
 3. Análisis
 4. Desarrollo
 5. Mantenimiento
 - a) 3,2,4,1,5
 - b) 1,2,3,4,5
 - c) 3,4,5,2,1
 - d) 3,2,1,4,5
15. Cuál es el orden de las etapas de este ciclo de vida de un sistema
 1. Investigación preliminar
 2. Pruebas
 3. Diseño
 4. Determinación de requerimientos
 5. Implementación y mantenimiento



- a) 1,4,3,2,5
 - b) 1,2,3,4,5
 - c) 1,3,4,2,5
 - d) 5,1, 2,4,3
16. Cuál es el orden de las etapas de este ciclo de vida de un sistema
- 1. Operación y mantenimiento
 - 2. Integración y prueba de sistema
 - 3. Definición de requerimientos
 - 4. Implementación y pruebas de unidades
 - 5. Análisis de diseño del software
- a) 3,5,4,2,1
 - b) 1,3,4,2,5
 - c) 3,4,2,5,1
 - d) 3,4,5,2,1
17. Cuál es el orden de las etapas de este ciclo de vida de un sistema
- 1. Diseño
 - 2. Análisis
 - 3. Desarrollo
 - 4. Mantenimiento
 - 5. Implementación y evaluación
- a) 2,1,3,5,4
 - b) 2,5,1,3,4
 - c) 4,1,3,5,2
 - d) 4,5,3,1,2
18. Que herramienta grafica sirve para ilustrar el cronograma de un proyecto
- a) Grafica de Gantt
 - b) Diagrama de flujo
 - c) Diagrama entidad-relación
 - d) Diagrama de flujo de datos
19. Son tipos de recursos en un SI
- a) Los 2 incisos con datos
 - b) Hardware, Software, Servicios
 - c) Personal, Información, Dinero y tiempo
 - d) Ningún inciso



20. Este estudio sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto, sirve para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.
- estudio de factibilidad
 - Estudio costo-beneficio
 - Diccionario de datos
 - Elección de hardware y software
21. factibilidades que intervienen en un SI
- Factibilidad técnica, económica y operativa
 - Factibilidad abierta, cerrada y estructurada
 - Factibilidad de Tiempo, Importancia y Competitividad
 - Los 3 incisos
22. En esta factibilidad se Evalúan el Hardware y el Software En este caso se piden especificaciones y requerimientos para que el Sistema tenga el mejor desempeño
- factibilidad técnica
 - factibilidad económica
 - factibilidad operativa
 - factibilidad comercial
23. En esta factibilidad se plantea los costos de hardware y software en caso de que las maquinas no cumplan los requisitos, así como los costos y ganancias dentro de la empresa o institución
- factibilidad económica
 - factibilidad comercial
 - factibilidad operativa
 - factibilidad técnica
24. En esta factibilidad se suministran los instrumentos para el uso del nuevo sistema, así como la capacitación necesaria, también conocemos al personal involucrado directa o indirectamente
- factibilidad operativa
 - factibilidad económica
 - factibilidad técnica
 - factibilidad comercial



25. Ordena los pasos del muestreo

- 1) Proyectar en el universo el resultado observado en la muestra
 - 2). Extraer una muestra del universo.
 - 3). Medir un dato u opinión
- a) 2,3,1
 - b) 1,2,3
 - c) 1,3,2
 - d) 3,2,1

26. En él se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos en todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos

- a) Diccionario de datos
- b) Estudio costo-beneficio
- c) estudio de factibilidad
- d) Elección de hardware y software

27. Que debe contener el diccionario de Datos?

- a) nombre, descripción, alias, longitud, valores de los datos
- b) valores de los datos, descripción, longitud, alias,
- c) longitud, nombre, valores de los datos
- d) ninguno de los anteriores

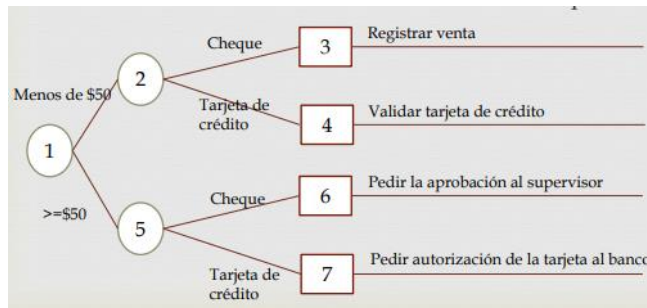
28. Es un ejemplo de:

Calentamiento línea	Sí	Sí	No	No
Calentamiento motor	Sí	No	Sí	No
Mensaje calentamiento línea	X	X		
Mensaje calentamiento motor	X		X	
Hacer sonar sirena de alarma	X		X	
Continuar el proceso				X

- a) tablas de decisiones
- b) árboles de decisiones
- c) Diagrama de Flujo de Datos
- d) Diagrama entidad-relación



29. Es un ejemplo de:



- a) Árboles de decisiones
- b) Diagrama de Flujo de Datos
- c) Tablas de decisiones
- d) Diagrama entidad-relación

30. Ordena los documentos como deben de ir en el manual de usuario

- 1. Manual de Referencia
- 2. Introducción
- 3. Diagrama general del sistema
- 4. Índice
- 5. Diagrama particular detallado
- 6. Portada
- 7. Explicación genérica de las fases del sistema
- 8. Instalación del sistema
- 9. Iniciación al uso del sistema

- a) 6,4,2,8,3,5,7,9,1
- b) 2,4,6,8,1,3,5,7,9
- c) 1,3,5,7,9,2,4,6,8
- d) 1,2,3,4,5,9,8,7,6

31. Ordena los documentos como deben de ir en el manual técnico

- 1. Diccionario de datos
- 2. Objetivos
- 3. Requerimientos técnicos del sistema
- 4. Índice
- 5. Descripción de las tablas de la base de datos
- 6. Portada
- 7. Introducción
- 8. Diagrama DFD
- 9. Definición y descripción de variables usadas en el sistema



10. Diagrama Entidad Relación y normalización de la base de datos

- a) 6,4,7,2,3,8,10,5,9,1
- b) 6,4,7,1,9,5,10,8,3,2
- c) 6,4,7,10,8,9,3,5,2,1,
- d) 6,4,7,8,3,2,5,10,9,1,

1. Menciona que es atributo.



II. Sección Práctica

EXPLICA QUE DESARROLLASTE EN TU PROYECTO AULA

Describe como desarrollaste los temas que a continuación se enlistan con respecto a tu proyecto aula (describe en cada punto el ejemplo de proyecto aula)

INCISO

19, 21, 25, 27, 28, 29, 30,31, 32.